

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS ✓
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

AK

Requested Patent: JP11025013A

Title:

ELECTRONIC MAIL TIME LIMIT MANAGEMENT SYSTEM AND MEDIUM USED
FOR THE SAME ;

Abstracted Patent: JP11025013 ;

Publication Date: 1999-01-28 ;

Inventor(s): TAHIRA YOSHITOMO; MATSUURA TAKATOSHI; YOSHINO SADA0 ;

Applicant(s): HITACHI INF SYST LTD ;

Application Number: JP19970176673 19970702 ;

Priority Number(s): ;

IPC Classification: G06F13/00; H04L12/54; H04L12/58 ;

Equivalents: ;

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the generation of an electronic mail beyond the time limit by reading information related with a time limit in the main sentence of the electronic mail, analyzing the read content, registering the analyzed content, and informing the electronic mail approaching the time limit to a user before the time limit expires. SOLUTION: A time limit information segmenting part 105 retrieves a pattern matched with the pattern character string of a date in a range specified by each entry of an analytic range information table prepared by an analytic range specifying part 104, and adds the entry of a time limit management table in a time limit managing part 107 through a time limit management registering means 106. The time limit managing part 107 compares the date string of the time limit management table which is registered by using the time limit management registering means 106 with the present date of this system, and displays the content of the article of the time limit management table on a pop-up screen on a CRT 115 by using a registered content displaying part 108 at the time of judging that a value stored in the date string exists within one day ahead from the present date.

(11) 特許出願公開番号

(43)公開日 平成11年(1999)1月29日

12/58

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 8 頁)

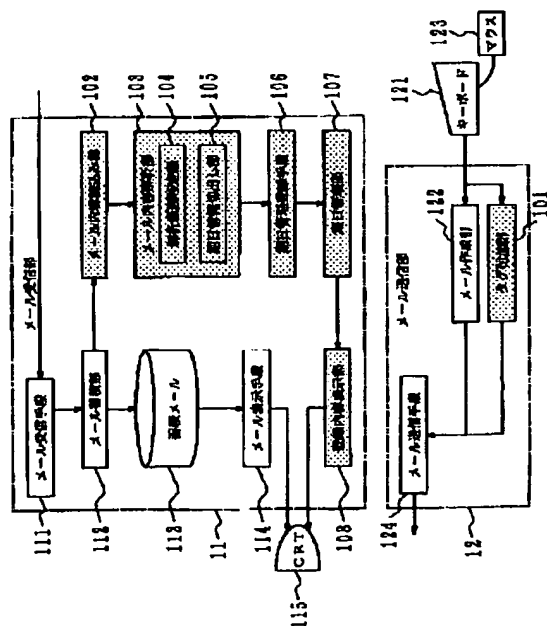
(74)代理人 弁護士 磯村 雅俊 (外1名)

(54) 【発明の名称】 電子メール期日管理システムとそれに用いる媒体

(57) 【要約】

【課題】 送信者が、開封期限情報といった管理情報を特別に設定する必要がなく、返信期日が迫っている電子メールを自動的に画面に表示可能な電子メール期日管理システムを提供すること。

【解決手段】 電子メールの本文中の期日に関する情報を読取る手段１０２と、読取った内容を解析する手段１０３～１０５と、期日管理手段１０７に前記解析した内容を登録する手段１０６と、該当期日を過ぎる前に、期日が迫っている電子メールを使用者に告知する手段１０８を設けたことを特徴とする電子メール期日管理システム。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子メールの本文中の期日に関する情報を読取る手段と、読取った内容を解析する手段と、期日管理手段に前記解析した内容を登録する手段と、該当期日を過ぎる前に、期日が迫っている電子メールを使用者に告知する手段を設けたことを特徴とする電子メール期日管理システム。

【請求項2】 電子メールの本文中の特定タグで囲まれた範囲から期日に関する情報を読取る手段と、読取った内容を解析する手段と、期日管理手段に前記特定タグで囲まれた範囲の内容を登録する手段と、該当期日を過ぎる前に、期日が迫っている電子メールを前記登録された内容と共に使用者に告知する手段を設けたことを特徴とする電子メール期日管理システム。

【請求項3】 請求項1または2記載の各手段を実現するプログラムを格納した媒体。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は電子メールシステムに関し、特に、電子メールシステムの開封に係る期日管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 一人が受取る電子メールの数が増加すると、操作者がすべての電子メールを読み切れなくて、未開封の電子メールが溜り、返信が必要な電子メールについて、返信期日を過ぎてしまうという状態が発生している。従来、この種の、受信者が受け取った電子メールを開封せず放置した場合の情報伝達の確実性を向上させる電子メールシステムとしては、特開平7-162452号公報や同7-183912号公報に開示された技術が知られている。前者の特開平7-162452号公報に開示されたシステムでは、送信する電子メールの本文の他に開封期限情報を設定しておき、該開封期限情報を用いて開封期限の過ぎた電子メールおよび開封期限の迫っている電子メールについて、受信者が電子メールシステムを起動して開封または参照を行う時にアラームを表示する機能を設けている。また、後者の特開平7-183912号公報に開示されたシステムでは、送信する電子メールの本文の他に開封期限情報および返信必要有無情報を設定しておいて、該開封期限情報および返信必要有無情報を用いて開封期限が過ぎたが未開封の電子メールや返信が必要でかつ開封期限が過ぎた電子メールについて、発信者にその旨の電子メールを送付する機能を設けている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来技術による電子メールシステムには、以下に述べるような問題点があった。すなわち、前者の特開平7-162452号公報に開示された技術では、予め送信する電子メールの本文の他に開封期限情報を設定しておかなければならないという問題点があった。また、受信者が電子メールシステムを起動して開封または参照を行う操作を行わなければ、開封期限の過ぎた電子メールおよび開封期限の迫っている電子メールを認識することができないという問題点があった。また、後者の特開平7-183912号公報に開示された技術では、送信する電子メールの本文の他に開封期限情報および返信必要有無情報を設定しておかなければならないという問題点があった。本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、従来の技術における上述の如き問題を解消し、送信者が電子メールの本文の他に、開封期限情報といった管理情報を特別に設定する必要がなく、返信期日が迫っている電子メールを自動的に画面に表示して、受信者が未開封のまま期日が過ぎてしまう電子メールの数を減らすことが可能な電子メール期日管理システムを提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明の上記目的は、電子メールの本文中の期日に関する情報を読取り、読取った内容を解析して、期日管理手段に前記解析した内容を登録しておき、該当期日を過ぎる前に、期日が迫っている電子メールを使用者に告知することを特徴とする電子メール期日管理システムにより達成される。

【0005】

【発明の実施の形態】 本発明に係る電子メール期日管理システムにおいては、新たに電子メールが届く度に、システムが取得できる受信日時、表題、送信者名と共に電子メール本文の中から期日に関する情報を、システムが読出して蓄積する。そして、蓄積した期日に関する情報と現在のマシン時刻とを比較して、蓄積した期日と操作者が定めた告知期間内に現在のマシン時刻が入った場合、該当する電子メール文の表題、期日、送信者名等を画面に表示する。受信者は画面表示された期日の迫った電子メールについての処理を決定して行くことにより、期日遅れの電子メールの発生を防止することができる。

【0006】

以下、本発明の実施例を図面に基づいてより詳細に説明する。本システムは、マシン起動時にロードされる常駐プログラムにより実現されるシステムである。図1は、本発明の一実施例に係る電子メール期日管理システム(以下、「本システム」という)の構成を示すブロック図である。本システムは、メール受信部11とメール送信部12とから構成されており、メール受信部11はメールの受信に係る処理を行い、メール送信部12はメールの送信に係る処理を行うものである。また、図2は、本システムが取扱うメールの構成を示す図である。メール21は管理情報22とテキストを格納している本文23、添付ファイル25および本文23中の添付ファイル25を特定する情報24から構成されている。管理情報22には、宛先、差出人名、受信日時、件名等の情報が格納されている。

【0006】 以下、本発明の実施例を図面に基づいてより詳細に説明する。本システムは、マシン起動時にロードされる常駐プログラムにより実現されるシステムである。図1は、本発明の一実施例に係る電子メール期日管理システム(以下、「本システム」という)の構成を示すブロック図である。本システムは、メール受信部11とメール送信部12とから構成されており、メール受信部11はメールの受信に係る処理を行い、メール送信部12はメールの送信に係る処理を行うものである。また、図2は、本システムが取扱うメールの構成を示す図である。メール21は管理情報22とテキストを格納している本文23、添付ファイル25および本文23中の添付ファイル25を特定する情報24から構成されている。管理情報22には、宛先、差出人名、受信日時、件名等の情報が格納されている。

【0007】送信者は、送信するメールを作成するとき、キーボード121から管理情報22、本文23、添付ファイル25を特定する情報24を入力する。その入力値をメール作成部122が送信メールとして封入する。このとき、特に受信者のメール受信部11の期日管理部107に登録することを希望する部分があれば、キーボード121、マウス123を用いて、期日管理部107に登録することを希望する部分を、範囲選択して渡す。タグ付加部101は、渡された範囲の前後にタグ26を付加してメールを封入し直す。なお、このタグ26は、例えば、2個の“[”, “]”で1個のタグを表わすことにより、データとしての“[”, “]”と区別し、タグ26がない場合は、メール本文全体を期日管理部107に登録すると指定されたものとして扱う。ここで、“[”を開始タグ、“]”を終了タグと名付ける。また、開始タグと終了タグで囲まれた範囲内には、新たに開始タグおよび終了タグは設定できないものとする。

【0008】メール送信手段124は、送信メールとして封入されたメールを宛先に従って送信する。一方、メール受信部11は、メール受信手段111によりメールを受信し、これを、メール蓄積部112を介して蓄積メール113に格納する。蓄積メール113は、メール表示手段114を介して、CRT115に表示される。メール蓄積部112は、メール内容読み込み部102に、受信メールの件名、差出人名等と共に受信メールを渡す。メール内容読み込み部102は、メール本文23および添付ファイル25を読込んで、テキスト部分を切出して、件名、差出人名等と共にメール内容解析部103に渡す。メール内容解析部103は、解析範囲を特定する解析範囲特定部104と期日情報切出し部105から構成されている。期日情報切出し部105は、解析範囲特定部104で特定した範囲内容とその範囲内から切出した期日情報とを、期日管理登録手段106に渡す。

【0009】図3は、解析範囲特定部104が作成し、期日情報切出し部105に渡す、解析範囲情報テーブル31の構成例である。この解析範囲情報テーブル31には、エントリNo.(32)、開始タグオフセット33、終了タグオフセット34が登録されている。図4は、解析範囲特定部104の動作の流れを示すフローチャートである。以下、これに基づいて、解析範囲特定部104の動作を説明する。ステップ411では、解析範囲情報テーブル31のエントリNo.(32)が0のエントリの開始タグオフセット33に0、終了タグオフセット34にメール本文のバイト数をセットする。次に、ステップ412では、CP(カレントポイント)にメール本文の先頭ポイントをセットする。

【0010】ステップ413では、開始タグカウンタおよび終了タグカウンタを0で初期化する。次に、ステップ414では、CPが指している文字列が開始タグであ

るか否かを判断する。CPが指している文字列が開始タグであれば、開始タグカウンタを1カウントアップする(ステップ415)。ステップ416では、解析範囲情報テーブル31のエントリNo.(32)が開始タグカウンタの値と一致するエントリの開始タグオフセット33に、メール本文の先頭からCPまでのオフセット値をセットする。その後、メール本文処理の完了判定処理(ステップ421)に進む。一方、CPが指している文字列が開始タグでない場合には、続いて、CPが指している文字列が終了タグであるか否かを判断する(ステップ417)。CPが指している文字列が終了タグであれば、更に、開始タグカウンタと終了タグカウンタとを比較する(ステップ418)。

【0011】なお、ここで、開始タグカウンタが終了タグカウンタ以下ならば、現在CPが指している終了タグに対応する開始タグが存在しないと判断し、現在CPが指している終了タグは無効とし、メール本文処理の完了判定処理(ステップ421)に進む。一方、開始タグカウンタが終了タグカウンタ未満である場合は、ステップ419で、終了タグカウンタを1カウントアップし、ステップ420で、解析範囲情報テーブル31のエントリNo.(32)が終了タグカウンタの値と一致するエントリの終了タグオフセット34に、メール本文の先頭からCPまでのオフセット値をセットする。その後、メール本文処理の完了判定処理(ステップ421)に進む。ステップ421のメール本文処理の完了判定処理で、メール本文処理が完了していないと判断した場合には、ステップ414で、CPを進めて、開始タグの存在チェックに戻る。

【0012】メール本文すべてについて処理が完了した場合、開始タグカウンタと終了タグカウンタを比較する(ステップ423)。ここで、開始タグカウンタが終了タグカウンタより多い場合には、開始タグに対応する終了タグが存在しないことを表わす。この場合には、より広い範囲を期日管理部107に渡すために、後から出現した開始タグを無視するように、開始タグカウンタに終了タグカウンタの値を代入する(ステップ424)。図5は、日時のパターン文字列例51を示すものである。期日情報切出し部105は、解析範囲特定部104で作成した解析範囲情報テーブル31の各エントリで特定される範囲内に、日時のパターン文字列51と一致するパターンを探し出し、期日管理登録手段106を介して、期日管理部107内の期日管理テーブル71(図7参照)のエントリを追加する。

【0013】図6は、メール内容解析部103中の期日情報切出し部105の動作の流れを示すフローチャートである。以下、期日情報切出し部105の動作を説明する。ステップ611では、enoに開始タグカウンタをセットする。ステップ612では、解析範囲情報テーブル31のエントリNo.(32)がenoであるエントリの

開始タグオフセット33から、終了タグオフセット34までの文字列をWorkバッファに取出す。ステップ613では、Workバッファ内の全角数字および全角の“/”を、それぞれ半角の数字および半角の“/”に変換する。そして、ステップ614で、NP(numeric pointer)にWorkバッファの先頭のポインタをセットする。

【0014】次に、ステップ615では、NPが指しているところが半角数字であるか否かを判断し、数字でなければ、ステップ619へ進み、NPを進める。また、NPが指しているところが半角数字であれば、日時のパターン文字列51との照合を行い(ステップ616)、同じパターン文字列が日時のパターン文字列51に存在するか否かを判断する(ステップ617)。ここで、同じパターンの文字列が存在する場合、メール内容読み部102から渡された、メールの件名、差出人等の情報と共に期日管理登録手段106を介して、期日管理テーブル71(図7参照)に登録する。その後、ステップ619で、NPをパターンに該当する部分だけ進める。NPを進めた後(ステップ619)、Workバッファのすべての文字列について日時のパターン文字列との比較が完了したか否かを判断し(ステップ620)、まだ、未完了の文字列がある場合は、繰返し日時のパターン文字列との比較を行う。

【0015】Workバッファのすべての文字列について日時のパターン文字列との比較が完了すると、enoを1カウントダウンして(ステップ621)、enoが0以下か否かを判断し(ステップ622)、enoが0より大きい場合には、次の範囲について処理を行う。enoが0以下の場合には、処理を終了する。ここで、開始タグも終了タグもない場合には、エントリNo.(32)が0のエントリで特定される範囲、すなわち、メール本文全体について処理を行うことになり、開始タグ、終了タグが1個以上存在する場合には、エントリNo.(32)が1までの各エントリで特定される範囲について処理を行うことになる。図7に、期日管理テーブル71の構成例を示す。期日管理テーブル71には、期日情報切出し部105で切出した日時を格納する日時列72、メールの件名を格納する件名列73、差出人名を格納する差出人列74および解析範囲特定部104で特定された範囲のメール内容を格納する記事列75がある。

【0016】期日管理部107は、期日管理登録手段106を用いて登録された、期日管理テーブル71の日時列72とシステムの現在日時とを比較して、日時列72に格納された値が現在日時から1日先内に存在すると判断した場合、登録内容表示部108を用いて、期日管理テーブル71の記事列75の内容等をポップアップ画面でCRT115に表示する。上記実施例によれば、電子メール内に記述された複数箇所の期日情報を、電子メールを開くことなく、自動的に管理することが可能にな

る。なお、上記実施例は本発明の一例を示したものであり、本発明はこれに限定されるべきものではないことは言うまでもないことである。例えば、図8に示した如き、複数のワークステーションから成る電子メールシステムにおいて、CD-ROMまたはフレキシブルディスクなどの記録媒体に、図1で示す構成のプログラムが格納され、これを各ワークステーションのコンピュータが読み込んで処理することにより、本発明を実現させてもよい。図9には、ワークステーションの具体的構成を示すハードウェア構成図を掲げた。

【0017】

【発明の効果】以上、詳細に説明した如く、本発明によれば、送信者が電子メールの本文の他に、開封期限情報といった管理情報を特別に設定する必要がなく、返信期日が迫っている電子メールを自動的に画面に表示して、受信者が未開封のまま期日が過ぎてしまう電子メールの数を減らすことが可能な電子メール期日管理システムを実現できるという顕著な効果を奏するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る電子メール期日管理システムの構成を示すブロック図である。

【図2】実施例に係る電子メール期日管理システムが取扱うメールの構成を示す図である。

【図3】実施例に係る電子メール期日管理システムが用いる解析範囲情報テーブルの例を示す図である。

【図4】実施例に係る電子メール期日管理システムの解析範囲特定部の動作の流れを示すフローチャートである。

【図5】実施例に係る電子メール期日管理システムが用いる日時のパターン文字列例を示す図である。

【図6】実施例に係る電子メール期日管理システムの期日情報切出し部の動作の流れを示すフローチャートである。

【図7】実施例に係る電子メール期日管理システムが用いる期日管理テーブルの例を示す図である。

【図8】本発明に係る電子メール期日管理システムが適用される電子メールシステムの全体構成を示す図である。

【図9】図8に示したシステム中の各ワークステーションの具体的ハードウェア構成を示す図である。

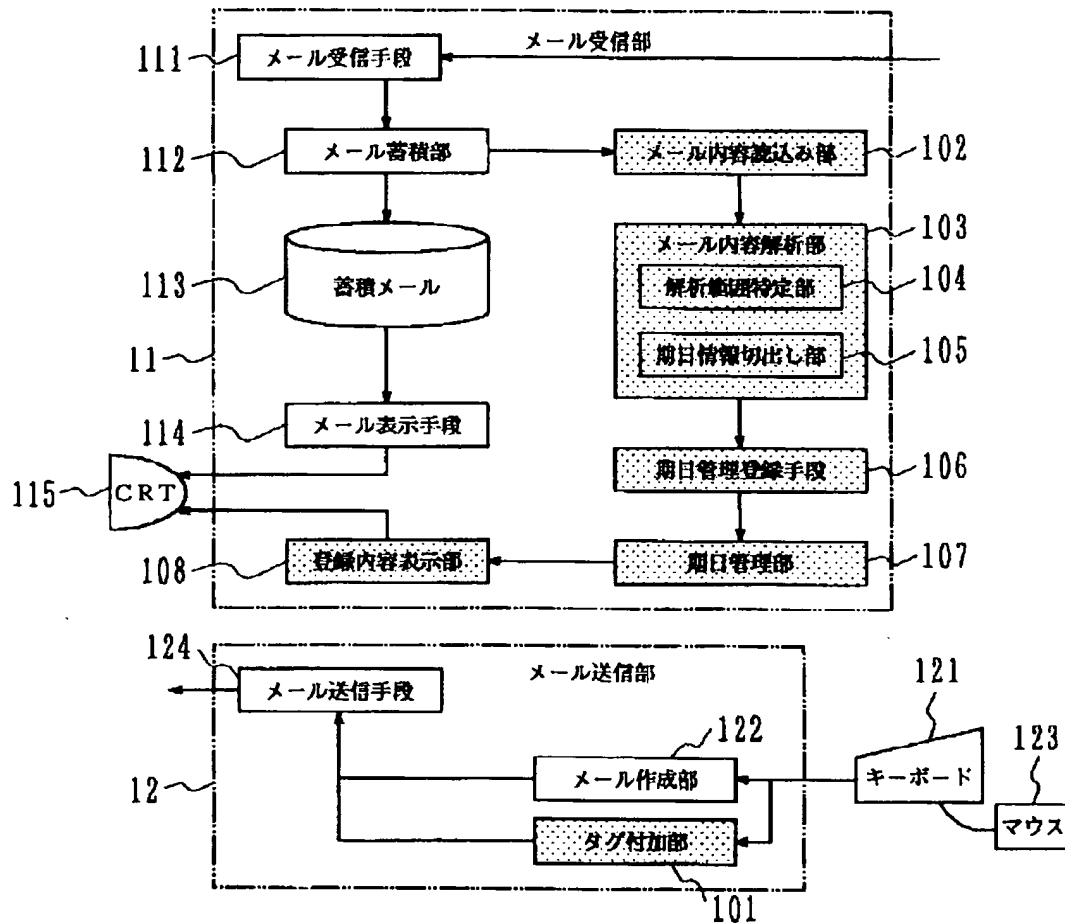
【符号の説明】

- 11 メール受信部
- 102 メール内容読み部
- 103 メール内容解析部
- 104 解析範囲特定部
- 105 期日情報切出し部
- 106 期日管理登録手段
- 107 期日管理部
- 108 登録内容表示部
- 111 メール受信手段

112 メール蓄積部
 113 蓄積メール
 114 メール表示手段
 12 メール送信部
 101 タグ付加部
 121 キーボード
 122 メール作成部
 124 メール送信手段

21 メール
 22 管理情報
 23 メール本文
 24 添付ファイル25を特定する情報
 25 添付ファイル
 26 タグ
 51 日時のパターン文字列例
 71 期日管理テーブル

【図1】



【図3】

32	33	34
エントリNo	開始タグオフセット(バイト)	終了タグオフセット(バイト)
0	0	250
1	70	74
	...	

【図5】

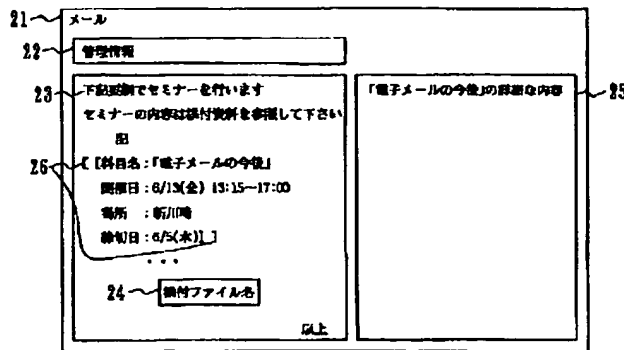
51

```

yyyy"年"mm"月"dd"日"
yyyy/mm/dd
mm"月"dd"日"
m/d/yy
yy"年"mm"月"dd"日"
mm 月末
...
```

日時のパターン文字列

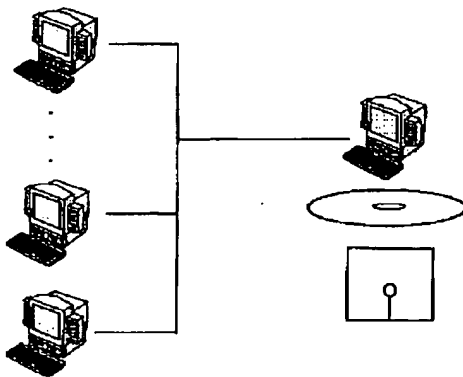
【図2】



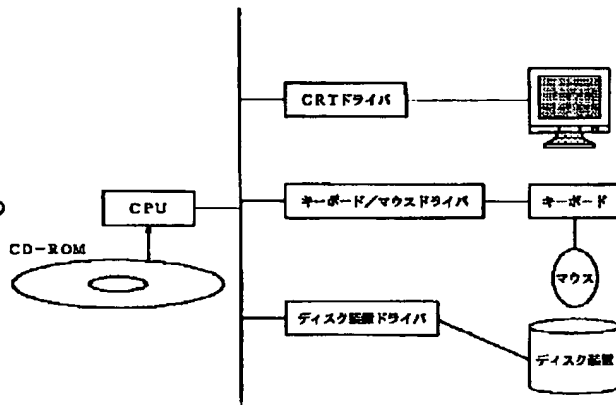
【図7】

72 日時	73 件名	74 差出人	75 配付
6/5	セミナー紹介	XXXX	件名:「電子メールの今後」...
...
6/13	セミナー紹介	XXXX	件名:「電子メールの今後」...
...

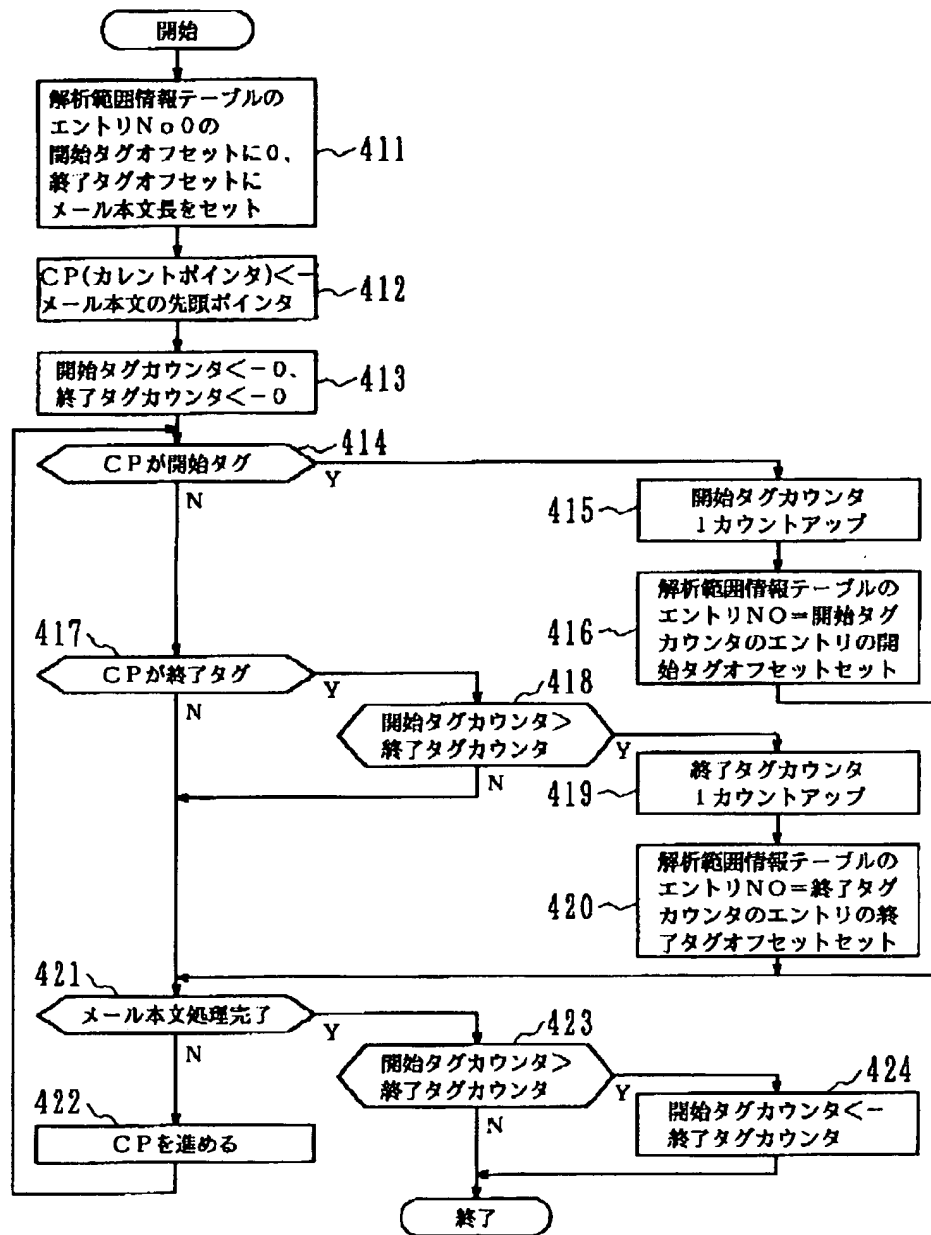
【図8】



【図9】



【図4】



【図6】

